

美国IDG“高级开发工具”丛书

优化Windows NT



为把Windows NT调整到最佳性能

- 硬件配置
- 内存和处理
- 代理服务器
- 网络化子系统
- 磁盘优化
- 打印
- 脚本
- 注册表
- NT服务器
- Internet信息服务器



电子工业出版社

Publishing House Of Electronics Industry
URL: <http://www.phei.com.cn>

[美] Sean K. Daily 著

刘毅兵 吉全详 刘向军 宋江洪 译

李双庆 审校

TP316.86

D11

452152

美国 IDG“高级开发工具”丛书

优化 Windows NT

Optimizing Windows NT

[美] Sean K. Daily 著

刘毅兵 吉全祥 刘向军 宋江洪 译

李双庆 审校



00452152

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

JS139/05

内 容 简 介

Windows NT 是功能强大、应用广泛的操作系统。本书从 NT 系统的基础知识入手,介绍了 NT 的各种特性和优点,提出了性能优化的基本原则。书中对 NT 操作系统各方面的问题都进行了广泛的讨论,使读者了解到在 NT 系统中哪些地方会产生性能瓶颈,怎样查找故障和消除瓶颈。此外,对提高 NT 各个子系统性能的方法和技巧也作了详细的介绍。由于 NT 是一种网络功能完善的操作系统,因此书中对优化 Windows NT 服务器和 workstation 网络性能的问题也作了全面的论述。

本书是 NT 用户在优化 NT 系统、提高整个系统性能时的综合指南。适合于 Windows NT 的用户、信息系统和网络的管理者、图形工作站的技术人员、CAD 专业设计者和大专院校的师生阅读。

Optimizing Windows NT by Sean K. Daily



Copyright ©1999 by Publishing House of Electronics Industry.

Original English language edition copyright ©1998 by IDG Books Worldwide, Inc.

All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form.

This edition published by arrangement with the original publisher, IDG Books Worldwide, Inc., Foster City, California, USA.

本书中文简体专有翻译出版权由美国 IDG Books Worldwide, Inc. 公司授予电子工业出版社及其所属今日电子杂志社。未经许可,不得以任何手段和形式复制或抄袭本书内容。该专有出版权受法律保护,侵权必究。

丛 书 名:美国 IDG“高级开发工具”丛书

书 名:优化 Windows NT

著 者:[美]Sean K. Daily 著

译 者:刘毅兵 吉全祥 刘向军 宋江洪 等

责任编辑:陈晓莉

特约编辑:高 功

印 刷 者:北京天竺颖华印刷厂

装 订 者:三河市金马印装有限公司

出版发行:电子工业出版社出版、发行

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036 发行部电话 68214070

URL: <http://www.phei.com.cn>

经 销:各地新华书店经销

开 本:787×1092 1/16 印张:50.5 字数:1212 千字

版 次:1999 年 4 月第一版 1999 年 4 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-5053-5108-7
TP·2548

定 价:97.00 元 (含光盘一张)

著作权合同登记号 图字:01-98-2174

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换

版权所有·翻印必究

译者序

在各种网络操作系统中,Windows NT 是近年来迅速兴起的一种操作系统。它适合在各种不同的计算机平台上运行,在 Windows NT 上可以执行 DOS、Windows、OS /2、POSIX 等应用程序。它支持抢先式多任务,支持多处理器运行,多线程操作和磁盘镜象等技术,并具有较高的容错能力。在硬件方面,Windows NT 除支持 Intel 以外,还支持多种处理器,并支持当前市场上的各种主要硬件设备,并且能以自动识别的方式处理系统的配置。在网络管理方面,它支持目前各种网络系统的传输协议,并十分容易地在计算机或网络上进行文件和资源的管理,与其他计算机系统实现资源共享。

Windows NT 系统功能强大,系统结构复杂。要想有效地管理和维护这样一个复杂的系统,除了需要有软硬件方面的基础知识外,还必须对与 NT 系统性能相关的问题和调整技术有深入的了解。本书的作者 Sean Daily 在 NT 系统性能的优化领域工作了多年,他也曾撰写过许多有关调整系统性能的文章。书中介绍的方法和技巧汇集了作者丰富的工作经验,是他多年来研究成果的结晶。

全书分四大部分。第一部分介绍了 Windows NT 的主要特点和性能优化的基本原则;第二部分深入探讨了提高 NT 系统中各个子系统性能的方法和技巧;第三部分是网络部分,介绍了优化 Windows NT 服务器和 workstation 网络性能的方法和步骤;最后一部分是附录,包括了对检查故障、消除瓶颈极有价值的信息和与 NT 有关的资料。

本书由李双庆负责统稿和审校。书中的第一部分由刘毅兵、刘晓虹、李苏云翻译,第二部分由宋江洪、胡志刚、贾新翻译,第三部分由吉全祥、刘向军、王华翻译,附录部分由刘兰芝、汪东林翻译。参加部分翻译和校对工作的还有李晶晶、王向荣、赵树信、刘求真、彭苏鲁、关达、刘文林、冯建东、金克亮、李丹、赖庆来、王新生、陈延生、邢雷等。

在本书的翻译过程中,我们感到原书的文字简练、语言流畅、内容极其丰富。作者 Sean Daily 的渊博知识和丰富经验令人敬佩。我们非常高兴能通过我们的工作把这样一本极有实用价值的好书介绍给读者。但由于我们的技术水平、翻译水平有限,书中的错误和不当之处在所难免,敬请读者指正。

译者

98 年 11 月于北京

序

甚至在第一台计算机从研究所和商业实验室里制造出来的时候起,人们就已经在关心它的性能问题了。不论是个人还是大公司,购买计算机都是一项不小的投资,都想尽可能地 from 硬件和软件上获得最大的回报。当然从计算机得到的回报是用它的可用性和性能来衡量的,而在很多情况下二者又是连在一起的。

计算机硬件总是在不断地冲击着市场,新版本的处理器、内存和磁盘每天都在生产。即使在理论上说硬件和软件可以使用 10 年,但由于陈旧和过时使计算机在很短的时间里就失去了价值。当计算机没有变的时候,它所处的环境已经变了。这些变化表现为硬件的进步、为了用到新硬件的优点而不断设计出新的操作系统、这些新的硬件和软件的出现使计算机的用户和客户又增加了对计算机的期待。

计算机硬件的发展速度是其他任何制造业都无法相比的。处理器的速度和磁盘的容量每两年就翻一倍,而内存的价格却在不断地降低。1995 年 2500 美元一台的计算机带有 16 兆内存、2GB 的硬盘驱动器和 150MHz 的 Pentium 处理器。可是今天,花同样多的钱就可以买一台 266MHz 的 Pentium II 计算机,带有 32MB 内存和 6GB 的硬盘。150MHz 的处理器现在已经掉到了低端产品的底部,当前最便宜的新消费模式是带有 MMX 技术的 200MHz 的 Pentium 机。

随着标准硬件的速度、磁盘容量和内存大小的不断增加,新的软件补充了新的特点,接口也一样。这些软件需要比它们发行时的主流平台所能提供的更多的硬件性能。操作系统也不例外,在 1995 年初,Windows 3.11 是最流行的个人计算机操作系统,可以在 4MB 内存、500MB 磁盘空间的计算机上很好的运行,可以完成各种标准的应用程序。可是今天,作为未来个人计算机操作系统王位继承人的 Windows NT,要求有 64MB 的内存和至少 3GB 的磁盘空间,而且这种趋势还在继续。

正是由于日益增加的用户的需求,才使得 150MHz 的 Pentium 从 1995 年运行 Windows 3.11 的系统变成了今天濒临灭绝的“恐龙”,今天的软件已不再为运行 Windows 3.11 而设计了,两年前行之有效的解决方案今天已不能适应容量的增加、可连接性、伸缩性、坚固性和内部可操作性等各方面的需要。在某种意义上,随着用户期望的提高和计算机所起作用的变化,软件和硬件两个方面,某一方面革新和进步了,就会使另一方面变得落后和过时。

在过去的十年里,计算机的硬件和软件已经发展了几百代,但调整计算机性能的技术却仍然远远落在后面。今天,性能测试工具基本上与 10 年、20 年前的没有多少区别,也还是和 20 年以前一样,没有通用的性能调试人员和调试顾问。事实上,即使是针对专门应用程序环境的(例如数据库和文件服务器的)调试人员和调试顾问都没有。

这样,系统管理员利用每一个 CPU 周期和磁盘的每一次旋转的任务就比以前更难完成了。除此之外,系统管理员要保证应用程序的安装、配置和可靠的工作。他们所面临的挑战是在越来越高的水平上保持计算机的高性能和不过时,挑战的增长也象计算机工业的发展一样快,甚至更快。

事实上,随着更多的硬件、软件和标准的出现,计算机变得越来越复杂了。这意味着鉴别、找到和理解计算机性能的监视和调整工具和技术也变得更加困难了。例如,新的 Windows NT 用户和系统管理员可能已经知道在 NT 中配有性能监视器实用程序,但是却没有一个操作指南介绍怎样使用这个工具,怎样理解它数不清的对象和计数器,或者怎样调节系统的性能和硬件的配置才能消除性能瓶颈。

Windows NT 是功能强大和非常复杂的操作系统,它应用的范围如此之广,是历史上其他的操作系统无法与之相比的,从企业级的数据库和文件服务器、部门级的 CPU 服务器、到桌面出版、到膝上型机的商业使用,没有一种性能工具、技术或手段能满足如此多不同环境的不同需要。

要想有效地管理 NT 系统的性能就必须彻底了解 NT 性能问题的争论点和调整技术,本书正是为此目的而写的。本书介绍了对测试、理解和强化 NT 的性能极为有用的和经过证实的各种方法。当你作为一个 NT 的用户或系统管理员,想从你的投资中获得更好的性能时,本书将起到一个调整助手的作用,简化你的工作。

对于收集信息和编写此书,没有人比 Sean Daily 更合适了。他在 NT 系统的性能优化领域有多年的工作经验,写过许多有关性能问题的文章,发表在 Windows NT 杂志上。他的日常工作就是帮助大大小小的公司,使这些公司的 NT 系统发挥出它们应有的性能。我相信,你在本书中得到的任何一点知识、见解和技术,都将使你在 NT 上的投资得到更丰厚的回报。

物理学博士 Mark Russinovich
1997 年 9 月 7 日
于 Nashua, NH

前言

《优化 Windows NT》是作者多年来在 Windows NT 方面的研究成果和工作经验的结晶。本书可作为 Windows NT 的用户和系统管理者们在提高 NT 性能时的综合指南。本书的内容超出了一本单纯技术手册的范畴,对于操作系统各方面的问题都以充满知识性和趣味性的方式进行了广泛的讨论。

谁适合阅读本书

为了从本书中得到最大的收获,你应当是希望成为高级 NT 用户的使用者,并应当了解 NT 最基本的概念,例如注册、管理服务和安装驱动程序等。你属于以下范畴,将发现本书是你特别有用的伙伴。

- ◆ 负责、评估、设计、实施和管理 Windows NT 系统和网络的公司信息系统(IS)和网络的管理者
- ◆ 在单位里负责 Windows NT 服务器基本管理的联合系统的管理者
- ◆ 它用 Windows NT 在政府、商业或教育部门中使用 Windows NT 的用户
- ◆ 把 Window NT 系统作为图形工作站使用的图形或 CAD 专业人员
- ◆ 新 NT 系统的选择或升级的用户或采购人员
- ◆ 负责 Window NT 应用程序的开发者

本书中包括的内容

通过本书的阅读,使读者了解 NT 是怎样工作的并了解哪里会产生性能瓶颈,教给你如何优化 Window NT 服务器 和工作站,并传授排除故障的方法。

本书展示了快速寻查 NT 问题的方法并提出解决问题的方法,使你能很快处于最佳的 NT 环境之中,尤其是,本书能帮助读者提高以下的技术和技能知识水平。

- ◆ 根据 Windows NT 系统的应用场合确定所需的硬件
- ◆ 了解 Windows NT 的核心技术和结构
- ◆ 了解目前市场上有哪些不同的硬件技术,并了解哪种最适合于 Windows NT 计算机
- ◆ 怎样辨别和消除 Windows NT 网络、服务器和台式计算机的各种子系统中阻碍性能提高的瓶颈

- ◆ 了解不同的系统是怎样影响 NT 的性能的
- ◆ 怎样预防故障和防止数据丢失
- ◆ 发现当在 NT 优化过程中有实用价值的应用程序

本书是怎样写的

大多数人在读书的时候并不是从头一直读到尾的(由其是我们搞计算机的人)。因此,我是用模块化的风格来编写《优化 Windows NT》这本书的,使你在阅读时可以根据自己的喜好在章与章之间跳跃式地阅读。每一章都完整叙述了 NT 优化的一个不同的方面,除了第 I 部分的前三章。因为在这几章提供了 NT 设计的基础知识,这些知识将帮助你理解 Windows NT 的特性和优点。此外,第 I 部分还向你介绍了书中建议的修改方法所需使用的工具。以后的各部分,你就可以按照你喜欢的方式来阅读,有计划地一次消除一个“瓶颈”。

为了帮助你更好地掌握本书的内容,《优化 Windows NT》共分四大部分,下面对本书的各部分都作一个简要概括地说明。

第 I 部分: NT 优化的基础知识

第 I 部分向你介绍了 Window NT 的一系列特点和在性能优化时的基本原则,并且还介绍了 NT 系统监测和配置的工具。除此之外,在第 2 章一个个地分别介绍了 Window NT 系统的最佳硬件。这一章列出了每种部件的选择,并对它们进行了技术对比。

第 II 部分:调整 NT 子系统

第 II 部分的各章对 NT 主要的子系统进行了更深入的讨论,以及提高各子系统的性能方法和技巧。在这一部分中,我们提供了监测和优化 NT 的内存、磁盘、打印和应用程序的各种技术。

第 III 部分:优化你的 NT 网络

第 III 部分介绍了 Windows NT 操作系统的另一个主要组成部分:网络技术。在这一部分里,我们通过叙述优化 Windows NT 服务器和工作站的网络性能具体步骤,讨论了检查和管理这些性能所使用的工具,并且在第 11 章还叙述了优化 Windows NT Internet 服务器的内容,特别是讨论了作为代理服务器和 Web 服务器。

附录

《优化 Windows NT》还包括几个附录,它们包含对读者有价值的信息。其中包括有用的性能监视器的计数器对象和本书所讨论的注册表修改,附录还包括本书附带的 CD-ROM 中的内容以及与 Windows NT 相关的附加资源。

书中排版方式的约定

《优化 Windows NT》用特殊的排版方法代表各种不同的信息。例如用粗体文本格式表示从键盘上键入的命令,用另一种格式表示 NT 屏幕输出的内容等。本书从头到尾都这样用的。这使你更容易了解各种版式所代表的含义。下面列出书中不同的版式以及该版式所表示的意义。

印刷版式	意义
粗体	粗体表示需要你从键盘键入的文本
下划线	现有下划线的字表示在选择某个屏幕选取项时可作为“热键”使用的字母,这些选取项可以是菜单、按钮或者对话框的字段。例如:当某个菜单有“ <u>U</u> nderline”选项时,按下字母“U”键就能选择菜单中的该选项。
斜体	在书中,当某个目录或要领首次出现的时候或者当表示部分文本要用特定数据代替的时候就用斜体表示,例如:在“\\SERVER \\ <i>sharename</i> ”中, <i>sharename</i> 表示一个变量,你应当用特定的信息来代替它。
细线体	细线体的文本表示两种文本:在 Windows NT 或应用程序所产生的屏幕输出和程序代码清单。另外 Web 站点网址亦用细线体表示。

书中特殊成分的含义

在整个《优化 Windows NT》中,你会在文本中看到一些特殊的图标和组成部分。图标上标有 Tips(诀窍)、Note(注意)、Cautions(警告)和 Sidebars(补充资料)等,下面是图标及使用说明。



这种图标给你提供了管理 Windows NT 系统的过程中有用的诀窍或步骤

补充资料是传达信息的

补充资料所包含的内容,对当前所讨论问题的扩充,或者是一个附带涉及的信息



注意图标向你指出关于当前问题的一个有趣的附加的信息



图标提醒你对于当前讨论的问题涉及的潜在危险或问题。



图标给你提供了对增强 Windows NT 功能或用途的产品,包括对该产品的一般说明能及有关该产品销售商的信息。



图标向你指出或推荐一个 HTML 题目有关的外部信息源,例如一个 Web 站点或 Internet 文档、一本书、CD-ROM 光盘或者视频(录象带)。



图标指出这里的软件或应用程序包含在本书随带的 CD—ROM 中,书中这些部分所讨论的课题与该软件或应用程序有关。



图标向你指出,在本书的其他地方有与当前讨论的题目相关的信息。

目 录

前言	(1)
谁适合阅读本书	(1)
本书中包括的内容	(1)
本书是怎样写的	(2)
第 I 部分:NT 优化的基础知识	(2)
第 II 部分:调整 NT 子系统	(2)
第 III 部分:优化你的 NT 网络	(2)
附录	(3)
书中排版方式的约定	(3)
书中特殊成分的含义	(3)
第 I 部分 NT 优化的基础知识	(1)
第 1 章 Windows NT 基础	(3)
可靠性	(3)
内存保护	(3)
32 位平面内存模型	(4)
抢占式多任务	(5)
坚固的文件处理系统(NTFS)	(5)
容错能力	(5)
性能	(6)
真正的 32 位	(6)
多任务,多处理和多线程	(6)
RISC CPU 支持	(7)
可移植性	(8)
符合 HAL	(8)
可安装的文件系统	(8)
兼容性	(8)
应用程序子系统的设计	(9)
Windows-on-Windows(WOW)子系统	(9)
与 NetWare 的互操作性	(9)
与 UNIX 的互操作性	(10)
与 Macintosh 的互操作性	(10)
可伸缩性	(10)

多平台支持	(10)
对称多处理器(SMP)支持	(10)
可伸缩的安全模式	(11)
安全性	(11)
域安全模式	(11)
NTFS 文件系统	(11)
自由选择访问控制	(11)
政府 C2 级认证	(12)
检查跟踪	(12)
Ctrl - Alt - Del 注册特性	(12)
NT 是自优化的吗?	(12)
NT Workstation 与 NT Server 的比较	(13)
小结	(17)
第 2 章 Windows NT 的硬件	(19)
设计你的 Windows NT 系统	(19)
性能与性能 / 价格比	(19)
兼容性	(20)
可靠性	(21)
支持	(21)
处理器	(21)
选择 CPU: 多快的速度才够	(21)
NT 中的 CPU 支持	(25)
处理器性能的比较	(25)
CPU 基准测试说明	(26)
走 Intel 的路	(26)
486: NT 不选择它	(27)
PENTIUM 处理器	(27)
MMX: 多媒体的源泉	(29)
PENTIUM PRO 处理器	(29)
PENTIUM II (又称为“KLAMATH”)	(31)
Intel 处理器性能的比较	(32)
关于 OVERDRIVE 处理器	(33)
与 Intel 兼容的 CPU	(33)
权衡 RISC	(34)
CISC 与 RISC: 处理器的准则	(34)
模糊的界线	(35)
MIPS 芯片	(35)
PowerPC 处理器	(37)
DEC Alpha 处理器	(38)

对称多处理(SMP):越多越好	(41)
两个慢的 CPU 与一个快的 CPU,哪一种更好?	(42)
把单处理器系统升级为多处理器系统	(43)
主板	(46)
扩展总线的类型	(49)
ISA 总线	(50)
MCA 总线	(50)
EISA 总线	(51)
VL - Bus 总线	(51)
PCI 总线	(52)
主板格式和机箱设计	(53)
内存	(55)
选择内存	(55)
内存封装	(55)
动态 RAM 的类型	(56)
高速缓冲存储器	(57)
静态 RAM 的种类	(58)
SSRAM(同步 SRAM)	(58)
存储设备	(59)
存储控制器	(59)
SCSI 的起源	(59)
SCSI 的发展	(60)
FC - AL:下一代产品	(61)
FireWire: SCSI 的新成员	(62)
通用串行总线(USB):低端的竞争者	(63)
SCSI + NT= 强大功能	(64)
SCSI 的某些缺陷	(68)
IDE 的来源	(69)
IDE 发展为 EIDE	(70)
IDE 的局限性	(70)
做 IDE 算术	(71)
IDE 和 NT:油和水	(72)
硬盘	(74)
机械延迟	(75)
数据传输速率	(77)
数据吞吐率	(77)
热重校和 A / V 驱动器	(78)
极高速产品:固态磁盘驱动器	(79)
可移动硬盘驱动器	(79)
光驱动器	(80)

CD-ROM 驱动器	(81)
CD-R 驱动器	(83)
CD-ReWritable 驱动器	(84)
DVD 驱动器	(85)
磁光驱动器	(86)
WORM 驱动器	(87)
磁带驱动器	(87)
袖珍盒式磁带驱动器	(88)
DAT 驱动器	(89)
8mm 驱动器	(90)
DLT 驱动器	(91)
对磁带驱动器的结束语	(92)
软盘驱动器	(92)
LS-120 和光磁驱动器	(92)
视频子系统	(93)
选择快速的视频适配器	(93)
2D 和 3D 技术	(93)
处理器、芯片组和驱动程序	(94)
Video RAM 的类型	(94)
OpenGL:用于 NT 的 3D	(96)
AGP 和 UMA:视频的新总线	(97)
网络适配器	(98)
网络技术	(98)
以太网	(98)
快速以太网	(98)
交换以太网	(99)
100VG-AnyLAN	(99)
令牌环网	(101)
FDDI	(101)
千兆位以太网	(102)
ATM	(102)
适配器的类型	(102)
对于 NT 硬件的其他建议	(103)
小结	(104)
 第 3 章 优化硬件配置	 (105)
优化系统总线和 PCI 总线	(105)
PCI 卡的安装	(105)
系统总线速度	(106)
Intel x86 系统	(106)

DEC Alpha 系统	(110)
总线主控问题	(111)
避免中断冲突	(111)
中断共享	(114)
中断优先权	(114)
扩展的 PCI 系统: 桥接 / 双同等式 PCI	(115)
配置传统的扩展插槽	(116)
配置 EISA 总线	(117)
ISA 总线: 老式总线及一些新功能	(119)
配置 VL-Bus	(120)
配置 MCA 总线	(120)
设置系统 CMOS 选项	(121)
查找与性能有关的设置	(122)
ARC RISC 配置入门	(123)
优化内存时序	(124)
最佳的 CPU、内存和高速缓存设置(x86 系统)	(126)
优化的 CPU、内存和高速缓存设置(RISC 系统)	(126)
优化的 PCI 总线设置	(129)
最佳的嵌入式 IDE /ATA 和 USB 芯片组设置	(130)
设置 SCSI 子系统	(131)
普通 SCSI 控制器配置的设置	(133)
常见的与适配器 / 通道相关的设置	(134)
常见的有关设备的设置	(135)
使用多个 SCSI 通道	(136)
获得最新的驱动程序	(137)
特殊的 SCSI 适配器的注意事项	(139)
Adaptec AIC-78XX SCSI 适配器	(139)
Buslogic / Mylex FlashPoint 适配器	(142)
Qlogic SCSI 适配器	(143)
Symbios Logic 适配器	(144)
网络 I/O 子系统	(147)
网络与网络适配器类型	(147)
总线主控	(147)
降低 CPU 的使用率	(148)
全双工支持	(148)
总线类型和中断	(149)
一些特殊网络适配器的提示	(149)
Intel EtherExpress Pro /100、Pro /100B 及 Smart /100 适配器	(150)
Cogent / Adaptec ANA69XX 适配器	(151)

3COM EtherLink /Fast EtherLink XL 适配器	(152)
3Com FDDILink FDDI 适配器	(152)
HP VG - AnyLAN PCI 适配器(J2585A /B)	(153)
Compaq Netelligent 10 /100TX 适配器	(154)
Fore 系统 ATM 适配器	(154)
Adaptec ATM 适配器	(155)
小结	(155)
第 4 章 NT 优化基础	(157)
工具箱	(157)
性能监视器:瓶颈探测	(157)
作出处理器计数器的图表	(165)
远程监视	(167)
导出数据	(169)
应用程序监视	(171)
性能监视器的视图	(173)
Windows NT 注册表编辑器	(180)
操作 NT 的注册表编辑器	(181)
注册表编辑器的显示	(184)
游览和编辑注册表	(184)
访问远程 Registries	(185)
编辑注册表	(187)
NT 诊断:随时掌握信息	(187)
用任务管理器管理应用程序	(189)
基准测试基础	(190)
Bench32	(192)
可供使用的其他性能基准测试实用程序	(193)
一般的调整策略	(195)
内存、内存、内存	(196)
删除 /禁止不需要的协议、服务和应用程序	(198)
网络协议	(199)
网络服务	(200)
其他服务	(203)
限制在单独的内存空间 16 位应用程序的数量	(206)
优化页面调度文件	(207)
用磁盘带区来获得最大速度	(209)
消除你硬盘的碎片	(210)
优化网络访问	(211)
保持注册表的精练	(214)